Vitalcontrol *SBC 25*

(ES) **Tensiómetro**
Manual de instrucciones *2–11*

Electromagnetic Compatibility Information..... *12–14*

CE 0483

Línea de atención al cliente:
(ES) Teléfono: 912 754 663

ES ESPAÑOL

Sírvase leer las presentes instrucciones para el uso detenidamente; guarde el manual para usarlo ulteriormente; póngalo a disposición de otros usuarios y observe las instrucciones.

1. Conocer el aparato

El tonómetro de muñeca se usa para la medición y control no invasivos de la presión sanguínea arterial de personas adultas.
Este aparato permite medir rápida y fácilmente la presión sanguínea, siendo posible almacenar los valores de medición y visualizar luego la curva de valores de medición. El aparato advierte al usuario, si detecta trastornos del ritmo cardíaco. Los valores medidos se clasifican y evalúan gráficamente según las pautas de la WHO.
Guarde Vd. las presentes instrucciones de uso para utilizarlas ulteriormente y póngalas también a disposición de otros usuarios.

2. Indicaciones importantes

Explicación de los símbolos

En las presentes instrucciones de uso, en el embalaje y en la placa de características del aparato y de los accesorios se utilizan los siguientes símbolos:

	¡Atención!

	Indicación Indicación de información importante
	Tenga en cuenta las instrucciones de uso
	Pieza de aplicación tipo BF
	Corriente continua
	Eliminación de residuos según la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
	Fabricante
	Temperatura de almacenamiento admisible
	Humedad relativa de almacenamiento admisible
	Proteger de la humedad
SN	Número de serie

CE 0483	El marcado CE certifica que este aparato cumple con los requisitos establecidos en la directriz 93/42/CEE sobre productos sanitarios.

⚠ Indicaciones para la aplicación

- Para garantizar que los valores sean comparables, tómese la tensión siempre a la misma hora del día.
- Repose unos 5 minutos antes de cada medición.
- Si desea realizar más de una medición en una misma persona, espere entre medición y medición 5 minutos.
- No coma, ni beba, ni fume, ni realice esfuerzos físicos durante un mínimo de 30 minutos antes de realizar la medición.
- Repita la medición en caso de desconfiar de la validez de los valores medidos.
- Las mediciones realizadas por usted solo tienen carácter informativo, en ningún caso pueden reemplazar un examen médico. Hable de los valores que obtenga con su médico. Bajo ningún concepto debe tomar usted mismo decisiones médicas (p. ej. sobre medicamentos y su dosificación).
- No utilice el tensiómetro en recién nacidos, embarazadas o pacientes con preeclampsia.
- Si existe una restricción del flujo sanguíneo en un brazo a causa de un trastorno vascular crónico o agudo (entre otras por vasoconstricción), se reduce la precisión de la medición en la muñeca. En estos casos se recomienda utilizar un tensiómetro para el brazo.
- Las enfermedades cadiovasculares.pueden producir errores de medición o afectar a la precisión de la medición. Esto también es aplicable en caso de tener la presión sanguínea muy baja, padecer diabetes, problemas circulatorios, alteraciones del ritmo cardiaco, así como escalofríos o temblores.
- El tensiómetro no debe utilizarse conjuntamente con un equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- Use este aparato únicamente en personas que tengan el contorno de muñeca especificado.
- Tenga en cuenta que durante el inflado puede sufrir cierta limitación funcional en la extremidad en cuestión.
- La medición de la presión sanguínea no debe interrumpir la circulación sanguínea más tiempo del necesario. En caso de que el aparato no funcione correctamente, retire el brazalete del brazo.
- Evite exponerse a la presión continuada del brazalete y no realice mediciones frecuentes. La disminución del flujo sanguíneo que se produce puede causar lesiones.
- Cerciórese de que no ha colocado el brazalete en un brazo cuyas arterias o venas están sometidas a algún tipo de tratamiento médico, p. ej. acceso por vía endovascular, administración de tratamiento por vía endovascular o un shunt arteriovenoso (A-V-).
- No coloque el brazalete a personas a las que se les haya practicado una mastectomía.
- No coloque el brazalete sobre heridas, ya que pueden producirse más lesiones.
- El tensiómetro puede funcionar con pilas exclusivamente.
- La desconexión automática apaga el tensiómetro para conservar las pilas si no se pulsa ninguna tecla durante 1 minuto.

- Este aparato solo está diseñado para el fin descrito en estas instrucciones de uso. Por lo tanto, el fabricante declinará toda responsabilidad por los daños y perjuicios debidos a un uso inadecuado o incorrecto.

⚠ Indicaciones para el almacenamiento y limpieza

- El tonómetro consta de componentes de precisión y componentes electrónicos. La exactitud de los valores de medición y la vida útil del aparato dependen de su cuidadoso manejo:
  – Proteja el aparato contra la humedad, suciedad, fuertes fluctuaciones de temperatura y radiación solar directa.
  – No deje caer el aparato.
  – No utilice el aparato en la cercanía de fuertes campos magnéticos, manténgalo alejado de equipos de radiotransmisión o teléfonos móviles celulares.
- No presionar los botones mientras el brazalete no esté colocado.
- Si usted no necesita usar el aparato durante un período mayor de tiempo, recomendamos sacar las pilas.

⚠ Indicaciones sobre las pilas

- Las pilas pueden significar peligro mortal, si se tragan. Por esta razón, guarde las pilas y productos en lugares inaccesibles para los niños. Si se ha tragado una pila, será necesario consultar inmediatamente a un médico.
- Las pilas no deben recargarse ni reactivarse mediante otros medios; no deben desarmarse ni echarse al fuego, ni deben ser cortocircuitadas.
- Saque las pilas del aparato, si están agotadas o si el aparato no se va a usar durante un espacio de tiempo mayor. De esta manera se evitan daños que podrían ser causados por fugas en la pilas. Cambiar siempre todas las pilas al mismo tiempo.
- No usar pilas de diferentes tipos o marcas ni pilas de diferentes capacidades. Use de preferencia pilas de tipo alcalino.

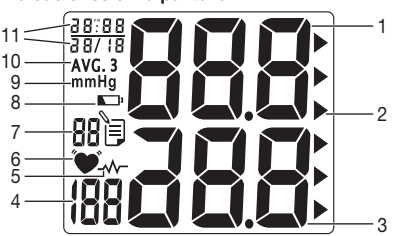
ⓘ Indicaciones sobre la reparación y eliminación de desechos

- Las pilas no deben ser desechadas en la basura doméstica. Sírvase desechar las pilas agotadas en los lugares de recogida previstos para este efecto.
- No abrir el aparato. Si se abre el aparato, caducará la garantía.
- El usuario no debe reparar ni ajustar por sí mismo el aparato. De lo contrario no se podrá garantizar el correcto funcionamiento del aparato.
- Las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por el servicio postventa o bien por sus agentes autorizados. Antes de gestionar cualquier reclamación, controle en primer lugar las pilas y cámbielas en caso dado.
- Elimine el aparato de acuerdo con la Directiva 2002/96/EC sobre Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment). Si tiene alguna duda diríjase a las autoridades comunales competentes para la eliminación de desechos.

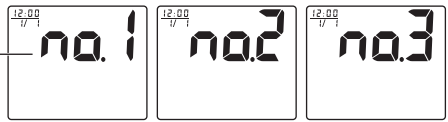
3. Descripción del aparato

1. Pantalla
2. Brazalete para muñeca
3. Indicador OMS
4. Botón de encendido y apagado ⏻
5. Tecla de consulta de memoria **M**
6. Tecla de función **SET**
7. Tecla de ajuste **MODE**
8. Tapa del compartimento de las pilas

Indicaciones en la pantalla:

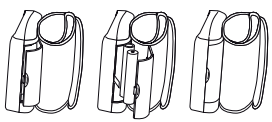


1. Presión sistólica
2. Clasificación OMS
3. Presión diastólica
4. Pulso medido
5. Símbolo de alteraciones del ritmo cardiaco
6. Símbolo de pulso
7. Número de la posición de almacenamiento
8. Símbolo de cambio de pilas
9. Unidad mmHg
10. Indicador de valores promedios guardados
11. Hora y fecha
12. Registro de usuario no. 1, no.2, no.3



4. Preparar la medición

Colocar las pilas



- Retirar la tapa del compartimento de pilas en el lado izquierdo del aparato.
- Colocar dos pilas del tipo 1,5V Micro (alcalina tipo LR03). Es imprescindible observar que las pilas sean colocadas correctamente de acuerdo con la polaridad indicada en el aparato. No utilizar pilas recargables.
- Colocar cuidadosamente la tapa para cerrar el compartimento de pilas.

Cuando aparece el símbolo de cambio de pilas , no es posible continuar la medición, siendo necesario cambiar todas las pilas.
Las pilas normales y las pilas recargables agotadas y completamente descargadas deben ser eliminadas en los depósitos especialmente marcados para este efecto, en los puntos de recepción de basura especial o bien en las tiendas de artículos eléctricos. Conforme a la ley, usted está obligado a desechar las pilas en una de las formas anteriormente descritas.

Nota: Los siguientes símbolos se encuentran en las pilas que contienen substancias tóxicas: Pb = esta pila contiene plomo, Cd = esta pila contiene cadmio, Hg = esta pila contiene mercurio.

Ajuste de fecha y hora

Desde este menú podrá ajustar las funciones que se mencionan a continuación:
Año → Mes → Fecha → Hora

En primer lugar, debe ajustar la fecha y la hora del aparato, ya que solo así se podrán almacenar los datos de sus mediciones con la fecha y hora correctas para su posterior consulta.
La hora se muestra en formato de 24 horas.

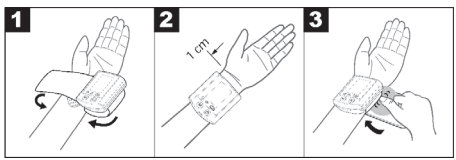
ⓘ Si mantiene pulsada la tecla de función **SET**, podrá ajustar los valores con más rapidez.

- Pulse la tecla de ajuste **MODE**. El indicador del año parpadea en pantalla.
- Ajuste el año con la tecla de función **SET** y confírmelo con la tecla de ajuste **MODE**
- Ajuste el mes, el día, la hora y el minuto, y confirme cada uno de ellos con la tecla de ajuste **MODE**.

ⓘ Para modificar una fecha o una hora ya establecida, deberá pulsar dos veces la tecla **MODE** para acceder al modo de ajuste.

5. Medir la presión sanguínea

Colocar el brazalete



- Descubra su muñeca izquierda. Tome cuidado de que la irrigación sanguínea del brazo no esté restringida por prendas o similares demasiado estrechas. Coloque el brazalete en el lado interior de su muñeca.
- Cierre el brazalete con el cierre velcro® de manera que el canto superior del aparato quede colocado aproximadamente a 1 cm bajo las eminencias de la palma de la mano.
- El brazalete debe quedar posicionado estrechamente alrededor de la muñeca, pero sin apretarla.

Colocar el cuerpo en la posición correcta

- Repose unos 5 minutos antes de iniciar la medición. De lo contrario, pueden producirse desviaciones.

- Puede sentarse o recostarse para realizar la medición. Siéntese para medir cómodamente la presión arterial. Apoye la espalda y los brazos. No cruce las piernas. Apoye bien los pies en el suelo. Apoye el brazo y dóblelo. Cerciórese siempre de que el brazalete se encuentra a la altura del corazón. De lo contrario, podrían producirse variaciones considerables. Relaje el brazo y las palmas de las manos.

- Para evitar obtener resultados de medición erróneos, es importante mantenerse tranquilo y no hablar durante la medición.

Medición de la presión sanguínea

- Póngase el brazalete como se ha descrito anteriormente y colóquese en la postura en la que desea realizar la medición.
- Encienda el aparato con el botón de encendido y apagado ⏻. Aparecerá el último registro de usuario almacenado (no. 1, no.2 o no.3). Para modificar el registro de usuario, pulse la tecla de función **SET**.
- Inicie el procedimiento de medición pulsando el botón de encendido y apagado ⏻.
- Después de comprobar la pantalla iluminando todas las cifras, el brazalete se inflará automáticamente. Durante el inflado, el aparato ya obtiene valores de medición que sirven para estimar la presión de inflado necesaria. Si esta presión no es suficiente, el aparato la incrementará automáticamente.
- La presión del brazalete disminuirá lentamente y en cuanto se detecte un pulso parpadeará el símbolo de pulso ♥.

ⓘ El proceso de medición puede interrumpirse en cualquier momento pulsando el botón de encendido y apagado ⏻; en ese caso el aparato pasará al modo standby.

- Aparecerán los resultados de las mediciones de la presión sistólica, la presión diastólica y el pulso.
- El resultado de la medición se guarda en la memoria automáticamente.
- El símbolo E_ aparece si la medición no se ha podido realizar correctamente. Consulte la sección Aviso de errores/ Solución de problemas de estas instrucciones de uso y repita la medición.
- El aparato se apaga automáticamente tras un minuto.

¡Espere al menos 5 minutos para hacer una nueva medición!

Evaluar los resultados

Trastornos del ritmo cardíaco:

Este aparato puede detectar durante la medición eventuales trastornos del ritmo cardíaco y en caso dado, advierte al usuario después de la medición visualizando el símbolo ♥. Esto puede ser un indicador de una arritmia. La arritmia es una enfermedad que se caracteriza por un ritmo cardíaco anormal, debido a trastornos en el sistema bioeléctrico que controla el corazón. Los síntomas (latidos suprimidos o prematuros del corazón, pulso lento o demasiado rápido) pueden deberse, entre otros, a cardiopatías, edad, predisposición corporal, consumo excesivo de estimulantes, estrés o

sueño insuficiente. La arritmia puede ser diagnosticada únicamente mediante un examen médico.
Repita la medición, si en la pantalla aparece el símbolo ♥ después de la medición. Sírvase observar que Vd. debe descansar previamente 5 minutos y que no debe hablar ni moverse durante la medición. Si aparece frecuentemente el símbolo ♥, sírvase consultar a su médico. Los diagnósticos y tratamientos propios a base de los resultados de las mediciones pueden ser peligrosos. Es absolutamente necesario seguir las instrucciones del médico.

Clasificación WHO:

Según las pautas y definiciones de la Organización Mundial de la Salud (WHO) y conforme a las más recientes conclusiones es posible clasificar y evaluar los resultados de las mediciones como se muestra en la tabla a continuación.

Zona de valores de la presión sanguínea	Sístole (en mmHg)	Diástole (en mmHg)	Medida
Categoría 3: hipertensión fuerte	>=180	>=110	consultar al médico
Categoría 2: hipertensión mediana	160–179	100–109	consultar al médico
Categoría 1: hipertensión leve	140–159	90–99	control médico periódico
Alta normal	130–139	85–89	control médico periódico
Normal	120–129	80–84	control propio
Optima	<120	<80	control propio

Fuente: WHO, 1999

Si los valores de sístole y diástole se encuentran en dos zonas WHO diferenres (por ejemplo, sístole en la zona “Alta normal” y diástole en la zona “Normal”), la escala WHO en el aparato mostrará a Vd. siempre la zona más alta, en el ejemplo descrito es la zona “Alta normal”.

6. Valor de medición

Guardar

- Los resultados de todas las mediciones correctamente realizadas se guardan en la memoria junto con la fecha y la hora. Dispone de 3 registros con 40 espacios de memoria cada uno. Cuando hay más de 40 valores de medición, los datos de medición más antiguos se pierden.

Consultar

- Seleccione el registro de usuario que desee (no. 1, no.2 o no.3) pulsando la tecla de función **SET**.
- Pulse la tecla de consulta de memoria **M**. En primer lugar aparecerá el valor promedio de las tres últimas mediciones AVG. 3.
- Pulsando una vez más la tecla de consulta de memoria **M**, cada valor de medición individual se mostrará con su correspondiente fecha y hora.

Borrar

- Para borrar la memoria del registro de usuario correspondiente, deberá seleccionar primero un registro de usuario.

Inicie la consulta de los valores promedio o de los valores de medición individual y pulse al mismo tiempo la tecla de ajuste **MODE** y la tecla de función **SET**.

- El aparato borrará todos los valores del registro de usuario que esté usando en ese momento. En la pantalla aparecerá CLR.

El aparato se apaga automáticamente tras un minuto.

7. Aviso de errores/Solución de problemas

En caso de error, aparece en pantalla el aviso de error E_.
Los avisos de error pueden aparecer en los siguientes casos:

- EE: no se ha colocado el brazalete correctamente, se ha movido o ha hablado durante la medición,
- E 1: se ha producido un error durante la medición,
- E2: la presión de inflado es superior a 300 mmHg,
- E3: se ha producido un error en los valores de medición obtenidos,
- EP: se ha producido un error en el sistema o en el aparato.

En estos casos, repita la medición. Procure no moverse ni hablar.
En caso necesario, vuelva a colocar las pilas o sustitúyalas.

8. Limpieza y cuidado

- Limpie con cuidado el tensiómetro solo con un paño ligeramente humedecido.
- Nunca utilizar detergentes o diluyentes.
- Nunca lavar el aparato bajo agua, de lo contrario podría penetrar líquido, pudiendo destruirse el aparato.
- No depositar objetos pesados sobre el aparato.

9. Datos técnicos

N.° de modelo	SBC 25
Método de medición	Oscilométrico, medición no invasiva de la presión sanguínea en la muñeca
Rango de medición	Presión ejercida por el brazalete 0–300 mmHg, sistólica 40–280 mmHg, diastólica 40–280 mmHg, pulso 40–199 latidos/minuto
Precisión de la indicación	sistólica ±3 mmHg, diastólica ±3 mmHg, pulso ±5 % del valor indicado
Inexactitud de la medición	La desviación estándar máxima según ensayo clínico es de: sistólica 8 mmHg/ diastólica 8 mmHg
Memoria	3 x 40 memorias
Medidas	L 70 mm x A 72 mm x H 28,6 mm
Peso	Aprox. 112 g (sin pilas)
Diámetro de brazalete	de 135 hasta 195 mm
Condiciones de funcionamiento admisibles	desde +5 °C hasta +40 °C, 15–93 % humedad relativa (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento admisibles	desde -25 °C hasta +70 °C, ≤93 % humedad relativa, presión ambiente 700–1060 hPa
Alimentación	2 pilas x 1,5V ⎓ tipo AAA

Vida útil de las pilas	Para unas 250 mediciones, según el nivel de la presión sanguínea y la presión de inflado
Accesorios	Manual de instrucciones, 2 pilas x 1,5V tipo AAA, Estuche
Clasificación	Alimentación interna, IPX0, sin AP/APG, funcionamiento continuo, pieza de aplicación tipo BF

Reservado el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos sin previo aviso por razones de actualización.

- Este aparato cumple con la norma europea EN60601-1-2 y está sujeto a las medidas especiales de precaución relativas a la compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden interferir con este aparato. Puede solicitar información más precisa al servicio de atención al cliente en la dirección indicada en este documento o leer el final de las instrucciones de uso.
- Este aparato cumple la directiva europea en lo referente a productos sanitarios 93/42/CE, las leyes relativas a productos sanitarios y las normas europeas EN1060-1 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 1: Requisitos generales) y EN1060-3 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 3: Requisitos suplementarios aplicables a los sistemas electromecánicos de medición de la presión sanguínea) y CEI 80601-2-30 (Equipos electromédicos, Parte 2–30: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los esfigmomanómetros automáticos no invasivos).
- Se ha comprobado cuidadosamente la precisión de los valores de medición de este tensiómetro y se ha diseñado con vistas a la larga vida útil del aparato. Si se utiliza el aparato en el ejercicio de la medicina deberán realizarse controles metrológicos utilizando para ello los medios oportunos. Puede solicitar información más precisa sobre la comprobación de la precisión de los valores de medición al servicio de asistencia técnica en la dirección indicada en este documento.

10. Garantía /Atención al cliente

Ofrecemos 3 años de garantía desde la fecha de compra por defectos de fabricación y del material del producto.
La garantía no es válida:

- En caso de daños que resulten de un uso inapropiado.
- Para piezas de desgaste.
- Por fallas que ya se informaron al cliente al momento de la compra.
- Por fallos del cliente.

Esta garantía no altera las garantías legales del cliente.
Para aprobar la aplicación de la garantía dentro de su plazo, el cliente debe probar la compra del producto. La garantía es válida dentro de un plazo de 3 años a partir de la fecha de compra ante

Hans Dinslage GmbH
Riedlinger Straße 28
88524 Uttenweiler
Germany

El cliente tiene en la aplicación de la garantía el derecho a reparación de la mercancía en nuestras oficinas propias o autorizadas por nosotros. No abrir por ningún motivo el aparato, en caso de abrirlo o modificarlo se anula el derecho de garantía.
No se conceden otros derechos .al cliente (debido a la garantía).
En la mayoría de los casos, el motivo de las reclamaciones es un error de manejo que puede solucionarse fácilmente de forma telefónica. Póngase en contacto con la línea de asistencia técnica habilitada llamando al

ES Tel.: 912 754 663

Electromagnetic Compatibility Information

Table 1

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

The SBC 25 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the SBC 25 should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The SBC 25 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The SBC 25 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Table 2

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The SBC 25 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the SBC 25 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Table 3

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The SBC 25 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the SBC 25 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	$3V_{rms}$ 150 kHz to 80 MHz	Not applicable	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the SBC 25, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. **Recommended separation distance:** $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3V/m	

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

[a] Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the SBC 25 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the deivce should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the SBC 25.

[b] Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Table 4

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the SBC 25

The SBC 25 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the SBC 25 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the SBC 25 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	**Separation distance according to frequency of transmitter** (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	**80 MHz to 800 MHz** $d = 1.2\sqrt{P}$	**800 MHz to 2.5 GHz** $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	Not applicable	0.12	0.23
0.1	Not applicable	0.38	0.73
1	Not applicable	1.2	2.3
10	Not applicable	3.8	7.3
100	Not applicable	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.